

Particulars of the reference

<p>Origin of the reference <input type="checkbox"/> cited in the corresponding EP application (Search Report)</p> <p> <input type="checkbox"/> cited in the corresponding UK application</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> cited in the corresponding Japanese application (patent application No. 2002-224322 (Our Ref:219500895JP2))</p> <p>(mark in <input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> cited in the corresponding Chinese application</p> <p> <input type="checkbox"/> discovered by inventor or person concerned</p> <p> <input type="checkbox"/> any other origin (set forth origin)</p>
<p>JP Office Action :</p> <p>Date of the office action : 2005.3.22</p>
<p>List of the prior art (together with publishing date)in the JP Office Action</p> <p>Japanese Patent Publication (kokai): JP 7-085228 (1995.3.31)</p> <p>Japanese Patent Publication (kokai): JP 4-362777 (1992.12.15)</p>
<p>Enclosures:</p> <p>Copy of the JP Office Action</p> <p>JP 7-085228 (together with a copy of English abstract)</p> <p>JP 4-362777 (together with a copy of English abstract)</p>

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願 2002-224322
起案日	平成17年 3月15日
特許庁審査官	小山 満 9458 5L00
特許出願人代理人	作田 康夫 様
適用条文	第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

A この出願の請求項1～11に係る各発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物1、2に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記

1. 特開平7-85228号公報
2. 特開平4-362777号公報

備考

[請求項1、4～8について(刊行物1、2参照)]

上記刊行物1には、カード番号、残高情報を記憶する記憶媒体、ゲートの開閉を制御し、記憶媒体を読み書きし、管理コンピュータにデータを送受信する自動改札機を備え、記憶媒体を用いて自動改札機により料金を支払う場合、記憶媒体の残高が料金より小さいときカード番号と貸付け額を管理コンピュータに送信し、料金の不足分の貸し付け処理を行いゲートを通過可能とする取引システムについて記載され、上記刊行物2には、センタにおいて融資情報を管理し、支払金額より残高が不足している場合、顧客の融資情報が存在し、かつ、顧客が融資を受ける旨の選択をした場合に、不足額を融資金額として処理する取引システムについて記載されている。そして、上記刊行物1記載の取引システムに対して、残高不足が判明した場合に、上記刊行物2に記載されるような技術事項を採用して本願発明の構成とすることは当業者が容易に想到し得たことである。

よって、請求項 1、4～8に係る発明は、上記刊行物 1、2に記載された発明に基づいて当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項 2 について (刊行物 1、2 参照)]

上記刊行物 1 には、記憶媒体の残高を増やす場合に貸付け金を支払うことが記載され、貸付け金の支払いを記憶媒体の残高から支払うことは当業者が適宜なし得たことである。

よって、請求項 2 に係る発明は、上記刊行物 1、2に記載された発明に基づいて当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項 3 について (刊行物 1、2 参照)]

上記刊行物 1 には、不足分はマイナスの残高として記憶媒体に記録され貸し付けが行われる旨記載されている。

よって、請求項 3 に係る発明は、上記刊行物 1、2に記載された発明に基づいて当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項 9～11 について (刊行物 1、2 参照)]

貸付に対して返済期限、上限値、貸付回数を設けて貸付金額を管理することは当業者が適宜なし得たことである。

よって、請求項 9～11に係る発明は、上記刊行物 1、2に記載された発明に基づいて当業者が容易に想到し得たことである。

B この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第 36 条第 6 項第 1 号及び第 4 項に規定する要件を満たしていない。

記

(a) 請求項 2 に記載される「前記個人情報記憶手段に前記金額情報が記憶されている場合、前記 IC カードは、前記電子マネー情報から前記金額情報を減算し、前記金額情報に相当する電子マネー情報を前記第 1 及び第 2 の回線制御手段により前記センタに送信し、前記センタは、前記金額情報を削除する」に関して、発明の詳細な説明の例えば、段落 0023 には「残金が貸付金額より大きい場合には、演算処理部 32 により減算し、カード読み書き部 24 により IC カード 1 の金額情報記憶部 14 に新規の残金を書き込む (ステップ S112)。また、センタ 3 の個人情報記憶部 34 内の貸付金額記憶部 61 (図 2) と貸付日付記憶部 62 (図 2) をリセットする (ステップ S113)。」(段落 0044、0085 にも同様の記載がある) と記載されているものの、「前記 IC カードは、前記電子マネー情報から前記金額情報を減算し、前記金額情報に相当する電子マネー

情報を前記第1及び第2の回線制御手段により前記センタに送信し、前記センタは、前記金額情報を削除する」という処理に対応する記載は見あたらない。また、このような処理が当業者に自明なものとも認められない。

(b) 請求項9に記載される「前記センタは、・・・現在の日付が該日付情報から起算した所定の返却期間内であれば、すでに記憶されている金額情報と前記運賃の全額又は一部との合計を新たな金額情報として前記個人情報記憶手段に記憶し、現在の日付が該日付情報から起算した該所定の返却期間を過ぎていれば、すでに記憶されている前記金額情報に相当する電子マネーを前記ICカードの電子マネー情報から減額し、その後、前記運賃の全額又は一部を前記個人情報記憶手段に金額情報として記憶し、前記自動改札機は、前記ゲート制御手段により前記ゲートを開く」に関して、発明の詳細な説明の例えば、段落0054には、「返却期限がオーバーしている利用者に対しては、電子財布端末装置2の表示部21に返却期限切が表示され（ステップS227）、非登録メンバーあるいは貸付を受けないことを電子財布端末装置2の入力部22により選択した利用者と同様に、サービスを受けることができず、カード制御部23によりICカード1が電子財布端末装置2より排出される（ステップS232）。」と記載されているものの、「現在の日付が該日付情報から起算した所定の返却期間内であれば、すでに記憶されている金額情報と前記運賃の全額又は一部との合計を新たな金額情報として前記個人情報記憶手段に記憶し、現在の日付が該日付情報から起算した該所定の返却期間を過ぎていれば、すでに記憶されている前記金額情報に相当する電子マネーを前記ICカードの電子マネー情報から減額し、その後、前記運賃の全額又は一部を前記個人情報記憶手段に金額情報として記憶し、前記自動改札機は、前記ゲート制御手段により前記ゲートを開く」というセンタの処理に対応する記載は見あたらない。また、このような処理が当業者に自明なものとも認められない。

(c) 請求項10に記載される「前記センタは、・・・該合計が該所定の上限金額を越えていれば、すでに記憶されている前記金額情報に相当する電子マネーを前記ICカードの電子マネー情報から減額し、その後、前記運賃の全額又は一部を前記個人情報記憶手段に金額情報として記憶し、前記自動改札機は、前記ゲート制御手段により前記ゲートを開く」に関して、発明の詳細な説明の例えば、段落0068には、「貸付金額の上限をオーバーしたときには（ステップS311）、電子財布端末装置2の表示部21に貸付上限オーバーであることを表示し（ステップS314）、カード制御部23によりICカード1が電子財布端末装置2より排出される（ステップS319）。」と記載されているものの、「該合計が該所定の上限金額を越えていれば、すでに記憶されている前記金額情報に相当する電子マネーを前記ICカードの電子マネー情報から減額し、その後、前記運賃の全額又は一部を前記個人情報記憶手段に金額情報として記憶し、前記自動改

{0061}

札機は、前記ゲート制御手段により前記ゲートを開く」というセンタの処理に対応する記載は見あたらない。また、このような処理が当業者に自明なものとも認められない。

(d) 請求項11に記載される「前記センタは、前記ID番号を受信し、前記受信したID番号を前記照合手段で照合し、前記金額情報がすでに記憶されているときは、該回数情報が所定の回数以内であれば、すでに記憶されている前記金額情報と前記運賃の全額又は一部との合計を新たな金額情報として前記個人情報記憶手段に記憶し、該回数情報が該所定の回数を越えていれば、すでに記憶されている前記金額情報に相当する電子マネーを前記ICカードの電子マネー情報から減額し、その後、前記運賃の全額又は一部を前記個人情報記憶手段に金額情報として記憶し、前記自動改札機は、前記ゲート制御手段により前記ゲートを開く」に関して、発明の詳細な説明の例えば段落072には、「個人情報記憶部34内に、貸付額の上限値と同様に、返却期限や貸付回数の記憶部を設け、これにより、貸付額の調整を行なうようにしてもよい。」、また段落0112には、「個人情報記憶部104に貸付金額の上限値や返却期限または貸付回数を設定して複数回の貸付を可能にしてもよい。」と記載されているものの如何にして処理するのか具体的に記載されてなく、「前記センタは、前記ID番号を受信し、前記受信したID番号を前記照合手段で照合し、前記金額情報がすでに記憶されているときは、該回数情報が所定の回数以内であれば、すでに記憶されている前記金額情報と前記運賃の全額又は一部との合計を新たな金額情報として前記個人情報記憶手段に記憶し、該回数情報が該所定の回数を越えていれば、すでに記憶されている前記金額情報に相当する電子マネーを前記ICカードの電子マネー情報から減額し、その後、前記運賃の全額又は一部を前記個人情報記憶手段に金額情報として記憶し、前記自動改札機は、前記ゲート制御手段により前記ゲートを開く」という処理に対応する記載は見あたらない。また、このような処理が当業者に自明なものとも認められない。

C この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記

(a) 請求項1には「該ICカードを用いて該自動改札機により運賃の支払をする場合、該ICカードの電子マネー情報が該運賃より小さいとき、該ICカードは、該ID番号を該第1および第2の回線制御手段を介して該センタに送信し、該センタは、該ID番号を受信し、該受信したID番号を該照合手段で照合し、該運賃の全額又は一部を該個人情報記憶手段に金額情報として記憶し、該自動改

札機は、該ゲート制御手段により該ゲートを開く」と記載されているが、運賃をどこから取得し I C カードの電子マネー情報と運賃との大小比較の判断をどこで行っているのか明確でない。

(b) 請求項 2 には「前記個人情報記憶手段に前記金額情報が記憶されている場合、前記 I C カードは、前記電子マネー情報から前記金額情報を減算し、前記金額情報に相当する電子マネー情報を前記第 1 及び第 2 の回線制御手段により前記センタに送信し、前記センタは、前記金額情報を削除する」と記載されているが、電子マネー情報から減算する金額情報はどこから取得するのか明確でない。また、電子マネー情報が金額情報より小さいときどのような処理を行うのか明確でない。

(c) 請求項 4 には「電子マネー情報が該運賃より少ない場合に、該運賃の全額又は一部を該貸付金額に相当する金額情報として該記憶部に記憶させる制御部」と記載されているが、運賃をどこから取得し電子マネー情報と運賃との大小比較の判断をどこで行っているのか明確でない。

(d) 請求項 5 には「該 I C カードの電子マネー情報が該運賃より小さい場合、該 I C カード読み書き手段により該 I C カードの該 I D 番号を読み取り、該 I D 番号を該センタに送信し、該センタにて該 I D 番号が照合され、該センタにて該運賃の全額又は一部が貸付金額として記憶されたときに、該ゲート制御手段は該ゲートを開く」と記載されているが、運賃をどこから取得し I C カードの電子マネー情報と運賃との大小比較の判断をどこで行っているのか明確でない。

(e) 請求項 6 は、接続部、記憶部、制御部を備えた I C カードについて記載されているものの、残高不足による取引中止を防ぐという本願発明の課題を解決するための具体的な構成が記載されていないために、本願発明の効果を奏するとは認められず全体的に明確でない。

(f) 請求項 8 には「該 I C カードを用いて該自動改札機での運賃の支払をする際、該電子マネーが残高不足だった場合、該センタが該 I D 番号と該運賃の全部または一部を記憶することで、貸付処理をする」と記載されているが、運賃をどこから取得し電子マネーと運賃との大小比較の判断をどこで行っているのか明確でない。

なお、補正を行う場合は、新規事項の追加とならないように注意し、自明であると主張する場合は、その根拠も示されたい。

・調査した分野 I P C 第 7 版 G06F17/60
 G06F19/00
 D B 名 JICST

・先行技術文献 特開平 3 - 9 2 9 6 6
 特開平 2 - 1 0 8 1 5 3
 特開昭 5 7 - 2 0 1 9 5 6
 特開昭 5 6 - 1 1 5 6 7
 特開平 7 - 1 7 5 9 0 1
 特開平 7 - 2 9 0 3 7

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-085228

(43)Date of publication of application : 31.03.1995

(51)Int.Cl.

G06K 17/00

G07B 1/00

G07B 15/00

G07F 7/08

(21)Application number : 05-249985

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 10.09.1993

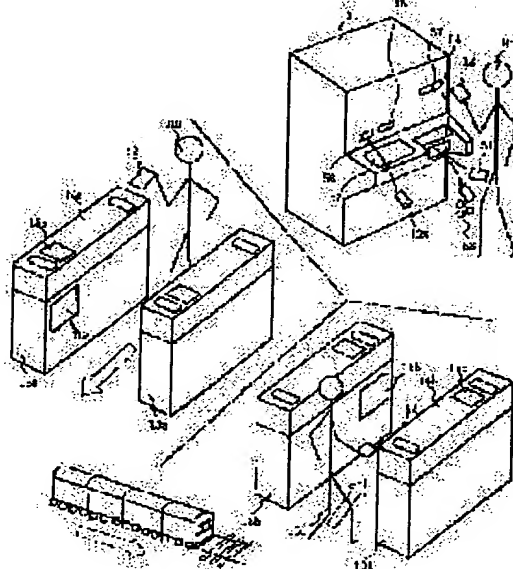
(72)Inventor : KAKO YUTAKA

(54) PREPAID CARD PROCESSOR AND PREPAID CARD VENDING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a prepaid card processor and a prepaid card vending machine capable of continuously providing service even if the balance of a prepaid card disappears by automatically lending the shortage to its user.

CONSTITUTION: A user 101 arriving at a destination inserts a prepaid card 12 to a prepaid card processor 14b in an automatic ticket examination machine 13b. The processor 14b reads out departure station information recorded in the card 12 and determines an amount to be used from the read information. When a balance recorded in the card is less than the amount to be used, the shortage is recorded as a minus balance and automatically lent. A prepaid card vending machine 11 receives a deposit from a user 101 at the time of purchasing the initial prepaid card 12. At the time of purchasing the 2nd card or after, an amount obtained by subtracting the balance of an old prepaid card 12z from the amount of a prepaid card 12 to be newly vended is received from inserted cash.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-85228

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 17/00	R			
G 0 7 B 1/00	D			
15/00	E			
			G 0 7 F 7/08	L J

審査請求 未請求 請求項の数15 F D (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平5-249985

(22) 出願日 平成5年(1993)9月10日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 加古 豊

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム事業部内

(74) 代理人 弁理士 笹岡 茂 (外1名)

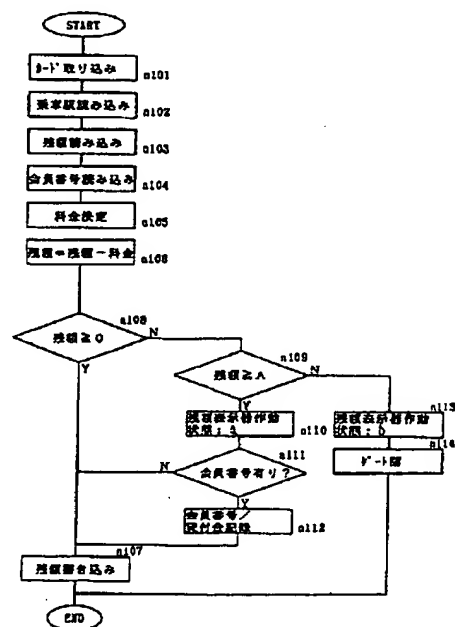
(54) 【発明の名称】 プリペイドカード処理機およびプリペイドカード販売機

(57) 【要約】

【目的】 プリペイドカードの残額が無くなっても、継続してサービスの提供を可能とするプリペイドカード処理機およびプリペイドカード販売機の提供。

【構成】 プリペイドカード販売機は、現金販売の場合、初回販売時には預託金を徴収し、これを記録し、継続してカードを販売するときに貸付け額を回収し、クレジット利用の場合は、初回販売時には会員番号を記録し、料金は現金またはクレジット決済とし、継続してカードを販売するときに貸付け額を現金またはクレジット決済する。プリペイドカード処理機は、請求額が残金を超える場合でも、超えた分を貸付け金として残額書き込みし、会員番号が記録されている場合には、会員番号および貸付け額を処理機内のメモリにも記憶する。また、貸付け額が預託金を超える場合には、プリペイドカード処理機の使用を停止するようにしてもよい。

【図6】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示器と、メモリと、制御部を備えるプリペードカード処理機において、

前記制御部は、料金を決定し、プリペードカードから読み取られた第 1 の残額と前記料金とに基づき第 2 の残額を求める手段と、

前記第 2 の残額が所定の額以上のときは、プリペードカードへの第 2 の残額の書き込みを制御し、前記第 2 の残額が所定の額より少ないときは、前記表示器に第 2 の残額が所定の額より少ないことを表示し、プリペードカードからクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が読み取られている場合は前記メモリに該会員番号とマイナスとなった第 2 の残額を貸付け金として書き込み制御した後、プリペードカードへの第 2 の残額の書き込みを制御し、前記会員番号が読み取られていない場合はプリペードカードへの第 2 の残額の書き込みを制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード処理機。

【請求項 2】 表示器と、メモリと、制御部を備えるプリペードカード処理機において、

前記制御部は、料金を決定し、プリペードカードから読み取られた第 1 の残額と前記料金とに基づき第 2 の残額を求める手段と、

前記第 2 の残額が所定の第 1 の額以上のときは、プリペードカードへの第 2 の残額の書き込みを制御し、前記第 2 の残額が所定の第 1 の額より少ないときは、該第 2 の残額が所定の第 2 の額以上ならば、前記表示器に第 2 の残額が所定の第 1 の額より少ないことを表示し、プリペードカードからクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が読み取られている場合は前記メモリに該会員番号とマイナスとなった第 2 の残額を貸付け金として書き込み制御した後、プリペードカードへの第 2 の残額の書き込みを制御し、前記会員番号が読み取られていない場合はプリペードカードへの第 2 の残額の書き込みを制御し、該第 2 の残額が所定の第 2 の額より少ないならば、前記表示器に第 2 の残額が所定の第 2 の額より少ないことを表示し、プリペードカードの使用を停止するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード処理機。

【請求項 3】 現金入金金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記制御部は、前記現金入金金機構にプリペードカード額面金額に所定の預託金額を加えた額が収納されたとき、払出すプリペードカードに前記額面金額と預託金額を記録し、該記録したプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項 4】 現金入金金機構と、プリペードカード払

出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記制御部は、前記現金入金金機構にプリペードカード額面金額が収納されたとき、払出すプリペードカードに前記額面金額から所定の預託金額を差し引いた金額と該預託金額を記録し、該記録したプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項 5】 現金入金金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記プリペードカード読取機に古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額および預託金の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、古いプリペードカードの預託金の使用権が既に抹消されている場合には、プリペードカード額面金額に預託金額を加えた金額あるいはプリペードカード額面金額の前記現金入金金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および預託金額あるいは額面金額から預託金額を差し引いた金額および預託金額を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御し、古いプリペードカードの預託金の使用権が抹消されていない場合には、プリペードカード額面金額から前記残額を差し引いた金額の前記現金入金金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額から前記残額を差し引いた金額および預託金額を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出しかつ前記古いプリペードカードの預託金の使用権を抹消するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項 6】 現金入金金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記プリペードカード読取機に古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額および預託金の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、古いプリペードカードの預託金の使用権が既に抹消されている場合には、プリペードカード額面金額に預託金額を加えた金額あるいはプリペードカード額面金額の前記現金入金金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および預託金額あるいは額面金額から預託金額を差し引いた金額および預託金額を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御し、古いプリペードカードの預託金の使用権が抹消されていない場合には、プリペードカード額面金額の前記現金入金金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額に前記残額を加えた金額および預託

金額を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出しかつ前記古いプリペードカードの預託金の使用権を抹消するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項7】 現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記カード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードが挿入され該カードの読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、プリペードカード額面金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項8】 現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記プリペードカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、プリペードカード額面金額から前記残額を差し引いた金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項9】 現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記プリペードカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、プリペードカード額面金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額に前記残額を加えた金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項10】 現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記カード読取機にクレジットカードあるいは友の会カ

ードが挿入され該カードの読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出し、前記額面金額の決済をクレジット決済するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項11】 現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記プリペードカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出し、前記額面金額から前記残額を差し引いた金額の決済をクレジット決済するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項12】 現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記プリペードカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、払出すプリペードカードに額面金額に前記残額を加えた金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出し、前記額面金額の決済をクレジット決済するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペードカード販売機。

【請求項13】 現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、

前記カード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードが挿入され該カードの読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、前記操作部により利用者が現金決済を選択した場合は、プリペードカード額面金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御し、前記操作部により利用者がクレジット決済を選択した場合は、払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を

記録し、該記録されたプリペイドカードを前記プリペイドカード払出機により払出し、前記額面金額の決済をクレジット決済するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペイドカード販売機。

【請求項 14】 現金入出金機構と、プリペイドカード払出機と、プリペイドカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペイドカード販売機において、

前記プリペイドカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペイドカードが挿入され該プリペイドカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、前記操作部により利用者が現金決済を選択した場合は、プリペイドカード額面金額から前記残額を差し引いた金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペイドカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペイドカードを前記プリペイドカード払出機により払出すよう制御し、前記操作部により利用者がクレジット決済を選択した場合は、払出すプリペイドカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペイドカードを前記プリペイドカード払出機により払出し、前記額面金額から前記残額を差し引いた金額の決済をクレジット決済するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペイドカード販売機。

【請求項 15】 現金入出金機構と、プリペイドカード払出機と、プリペイドカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペイドカード販売機において、

前記プリペイドカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペイドカードが挿入され該プリペイドカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、前記操作部により利用者が現金決済を選択した場合は、プリペイドカード額面金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペイドカードに額面金額に前記残額を加えた金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペイドカードを前記プリペイドカード払出機により払出すよう制御し、前記操作部により利用者がクレジット決済を選択した場合は、払出すプリペイドカードに額面金額に前記残額を加えた金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペイドカードを前記プリペイドカード払出機により払出し、前記額面金額の決済をクレジット決済するよう制御する手段を備えることを特徴とするプリペイドカード販売機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プリペイドカード処理

機とプリペイドカード販売機に係り、特に利用者が定期的に繰返し使用する場合に好適なプリペイドカード処理機およびプリペイドカード販売機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のプリペイドカードの利用においては、プリペイドカードをプリペイドカード処理機に挿入したときプリペイドカードの残額が無くなるとサービスの提供が停止されたり、プリペイドカードの残額が請求金額より少ない場合は決済ができず、不足分を現金で決済するか、新しいプリペイドカードをプリペイドカード処理機に挿入して不足分を新しいプリペイドカードにより決済していた。また、プリペイドカード販売機は上記のようなプリペイドカードの販売をするものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のプリペイドカード処理機およびプリペイドカード販売機を使用した場合、上記の様に、プリペイドカードの残額が無くなるとサービスの提供が停止され、プリペイドカードの残額が請求金額より少ない場合は決済に特別な処理を必要とし、利用にとって簡便性を提供することがメリットのプリペイドカードシステムにとって、数少ない課題となっていた。例えば、プリペイドカードで公衆電話を利用している時にプリペイドカードの残額が無くなると、以後通話ができなくなる。また鉄道業に代表される、利用状況に応じて利用金額を決定しプリペイドカードの残額から差し引いて決済するいわゆるストアードフェア方式では、プリペイドカードの利用者が決済時点になって、初めてプリペイドカードの残額と利用金額を知ることになる場合が多く、下車時に自動改札口でプリペイドカードをプリペイドカード処理機に挿入して決済しようとした時に残額不足となり、改札口を通過することができず、混雑時には改札口の人の流れを混乱させる場合があった。本発明の目的は、プリペイドカードの残額が無くなってもサービスの提供をそのまま継続して受けたい場合には、継続してサービスの提供を可能とするプリペイドカード処理機およびプリペイドカード販売機を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は主要なものとして、表示器と、メモリと、制御部を備えるプリペイドカード処理機において、前記制御部は、料金を決定し、プリペイドカードから読み取られた第 1 の残額と前記料金とに基づき第 2 の残額を求め、前記第 2 の残額が所定の額以上のときは、プリペイドカードへの該第 2 の残額の書き込みを制御し、前記第 2 の残額が所定の額より少ないときは、前記表示器に第 2 の残額が所定の額より少ないことを表示し、プリペイドカードからクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が読み取られている場合は前記メモリに該会員番号とマイナスとなった第 2 の残額を貸付け金として書

き込み制御した後、プリペードカードへの第2の残額の書き込みを制御し、前記会員番号が読み取られていない場合はプリペードカードへの第2の残額の書き込みを制御するようにしている。また、現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、前記制御部は、前記現金入出金機構にプリペードカード額面金額に所定の預託金額を加えた額が収納されたとき、払出すプリペードカードに前記額面金額と預託金額を記録し、該記録したプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御するようにしている。また、現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、前記プリペードカード読取機に古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額および預託金の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、古いプリペードカードの預託金の使用権が既に抹消されている場合には、プリペードカード額面金額に預託金額を加えた金額あるいはプリペードカード額面金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および預託金額あるいは額面金額から預託金額を差し引いた金額および預託金額を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御し、古いプリペードカードの預託金の使用権が抹消されていない場合には、プリペードカード額面金額から前記残額を差し引いた金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額から前記残額を差し引いた金額および預託金額を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出しかつ前記古いプリペードカードの預託金の使用権を抹消するよう制御するようにしている。また、現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、前記カード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードが挿入され該カードの読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、プリペードカード額面金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御するようにしている。また、現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、前記プリペードカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、プリペードカード額面金額から前記残額を

差し引いた金額の前記現金入出金機構への収納に応じて払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出すよう制御するようにしている。また、現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、前記カード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードが挿入され該カードの読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出し、前記額面金額の決済をクレジット決済するよう制御するようにしている。また、現金入出金機構と、プリペードカード払出機と、プリペードカード読取機と、カード読取機と、操作部と、制御部を備えるプリペードカード販売機において、前記プリペードカード読取機にクレジットカードあるいは友の会カードの会員番号が記録された古いプリペードカードが挿入され該プリペードカードの残額の読み取りが行なわれたとき、前記制御部は、払出すプリペードカードに額面金額および前記クレジットカードあるいは友の会カードの会員番号を記録し、該記録されたプリペードカードを前記プリペードカード払出機により払出し、前記額面金額から前記残額を差し引いた金額の決済をクレジット決済するよう制御するようにしている。

【0005】

【作用】本発明によれば、プリペイドカードの残額が無くなくてもサービスの提供をそのまま継続して受けたい場合には、その後の利用額が利用者に自動的に貸し付けられ、継続してサービスの提供を受けることができる。また、プリペイドカードの残額が請求金額より少なくなった場合でも、利用者に不足金額が自動的に貸し付けられるので、不足分を現金で決済するとか、新しいプリペイドカードをプリペイドカード処理機に挿入して不足分を新しいプリペイドカードで決済する等の特別な処理を必要とせず、通常の決済時と同様の操作で良いため、ストアードフェア方式の自動改札口でプリペイドカードの残額が利用金額より少なくなった場合でも、通常と同じように改札口を通過する事ができるので、混雑時に人の流れを混乱させる事が無くなる。また、貸付け額はプリペイドカードに記録されているので、新しいプリペイドカードを購入するときに貸付け額が記録されたプリペイドカードをプリペイドカード販売機に挿入することにより貸付け額を読み取り、新しいプリペイドカードの購入代金支払時に自動的に返済することができ、返済のための特別な操作を必要とせず、利用者の利便性を一切損なうことなく、残額が無くなった時や不足分が生じた時の決済を行うことができる。また、本発明は、予め預託金

を収納したり、貸付け金を記録しておいて別途決済するようになっており、貸付け金の回収が確実にできるよ
うになっている。

【0006】

【実施例】図1に、鉄道業で利用される本発明の一実施例の概要を示す。本発明の決済システムの利用者101は、まず初めに、プリペイドカード販売機11でプリペイドカード12を購入する。利用者101は、乗車時にはプリペイドカード12を自動改札機13aのプリペイドカード処理機14aに挿入する。この時、プリペイドカード処理機14aはプリペイドカード12に記録されている残額を読み取り、残額がある定められた第一の額より大きければ利用者101の自動改札機13aの通過を許可し、利用者101は鉄道を利用して目的地に移動する。残額がある定められた第一の額より少なく後述の第二の額より大きい時には自動改札機13aの表示器15aに残額が少ない旨表示して利用者101に残額が少ないことを知らせると同時に乗車駅情報をプリペイドカード12に書き込み、利用者101の自動改札機13aの通過を許可し、利用者101は鉄道を利用して目的地に移動する。プリペイドカード処理機14aがプリペイドカード12に記録されている残額を読み取り、残額がある定められた第二の額より少ない時には自動改札機13aのゲート16aを閉じ、利用者101の利用を中止させる。なお、上記第一の額と第二の額は同一にしてもよい。

【0007】目的地に到着した利用者101は、プリペイドカード12を自動改札機13bのプリペイドカード処理機14bに挿入する。この時、プリペイドカード処理機14bはプリペイドカード12に記録されている乗車駅情報を読み取り、これから利用金額を決定し、同時にプリペイドカード12に記録されている残額を読み取り、残額から利用金額を差し引いた金額に残額を書き替える。この後、書き替えられた残額がある定められた第三の額より少ないときには自動改札機13bの表示器15bに残額が少ない旨表示して利用者101に残額が少ないことを知らせる。この過程で、もしもプリペイドカード12に記録されている残額が利用金額より少ない場合には、不足分はマイナスの残額として記録されて処理され、自動的に貸し付けが行われる。通常は、前記の第三の額をゼロとし、貸し付けが行われた時に自動改札機13bの表示器15bに貸し付けが行われた旨表示して利用者101に知らせる。

【0008】プリペイドカード販売機11でのプリペイドカード12の販売は以下の様に行われる。初回購入時には、利用者101は、プリペイドカード販売機11の現金入出金口54に現金51を挿入し、操作部52を操作して購入を希望するプリペイドカードの種類を指定する。プリペイドカード販売機11は、利用者101の希望するプリペイドカード12をプリペイドカード払出口

55から払い出すと同時に、プリペイドカード12の販売価格に加えて、ある一定の第四の預託金額を加えた額を挿入された現金の中から収納し、この額より挿入された現金51の方が多い場合には釣銭53を現金入出金口54から利用者101に返却する。この時、預託金額を加えた額を収納するかわりにプリペイドカード12の額面と同額を収納し、プリペイドカード12の額面から預託金額を引いた金額をデータ欄に記録しても良い。この様にして、初回購入時には利用者101から預託金を預かり、前記の自動的に行われる貸し付けの担保とする。

【0009】二回目以降の購入時には、購入の過程で古いプリペイドカード12zをプリペイドカード販売機11のプリペイドカード挿入口56に挿入することにより、残額がある場合には、残額がプラス値であってもマイナス値であっても、新しく販売するプリペイドカード12の額面から残額を差し引いた額を挿入された現金の中から収納するか、現金の中から額面の額を収納し、新しく販売するプリペイドカード12のデータ欄に新しく販売するプリペイドカード12の額面に残額を加えた額を記録する。また、プリペイドカード販売機11のプリペイドカード挿入口56にプリペイドカード12を挿入して操作部52から返却の操作を行った場合には、預託金を現金入出金口54から利用者101に返却する。この時、預託金を支払った時から返却の操作を行った時までの期間に従って、金利を付加するようにしても良い。上記の、新しいプリペイドカード12を販売した場合と返却の操作を行った場合は、古いプリペイドカード12zに預託金移動済みの記録を記録することにより、預託金の使用権を新しいプリペイドカードに移し、古いプリペイドカード12zの預託金の使用権を抹消する。購入の過程で挿入された古いプリペイドカード12zに預託金移動済み（預託金の使用権の抹消）の記録が有る場合は、預託金が無いものとして初回購入時と同じ扱いとする。初回購入時に、利用者101がクレジットカードまたは友の会カードをプリペイドカード販売機11のカード挿入口57に挿入した場合は、初回購入時でも預託金は徴収せず、プリペイドカード12のデータ欄にクレジットカードまたは友の会カードのカード番号を記録する。購入金額は、上記の例と同様に現金によって収納しても良いし、クレジットの決済手段によって収納しても良い。

【0010】クレジットカードまたは友の会カードのカード番号が記録されたプリペイドカード12を使用する利用者101の場合は以下の様に処理を行う。利用者101が目的地に到着して、プリペイドカード12を自動改札機13bのプリペイドカード処理機14bに挿入し、プリペイドカード処理機14bはプリペイドカード12に記録されている乗車駅情報を読み取り、これから利用金額を決定し、同時にプリペイドカード12に記録されている残額を読み取る。この過程で、もしもプリペ

イドカード 12 に記録されている残額が利用金額より少ない場合には、不足分はマイナスの残額として記録して処理し、自動的に貸し付けを行うと同時に、プリペイドカード処理機 14b 内のメモリに、貸し付け金額とカード番号を記録する。プリペイドカード処理機 14b 内のメモリに記録された貸し付け記録は、別途管理コンピュータに集積され、カード番号当たりの貸付け額がある一定の第五の額を超えた時に、クレジットの決済手段を用いて貸付け金の決済を行う。

【0011】図 2 に本発明のプリペイドカード販売機 11 の構成ブロック図を示す。制御部 71 は、プリペイドカード販売機 11 全体を制御する。現金入出金機構 74 は購入金額の収納、釣銭の放出、預託金の返却を行う。操作部 72 は、利用者 101 の希望の取引を選択したり、希望のカードの選択に使われる。実施例の場合、操作部 72 は表示装置を含む。プリペイドカード払出機 75 は、プリペイドカード 12 のデータ欄への記録およびプリペイドカード 12 の払出を行う。プリペイドカード読み取り機 76 は、利用者 101 のプリペイドカード 12 のデータ欄の読み取りおよび書き込みを行う。カード読み取り機 77 は、利用者 101 のクレジットカードまたは友の会カードのデータ欄の読み取りを行う。

【0012】図 3 は、本発明の自動改札機 13 の構成ブロック図を示す。プリペイドカード処理機 14 は、プリペイドカード 12 に記録されている残額の読み取りおよび書替え、乗車駅情報の書き込みおよび読み取り、カード番号の読み取りを行う。表示器 15 は、利用者 101 に残額が少ない旨表示して残額が少ないことを知らせる。ゲート 16 は、制御部 81 の指示により、利用者の通過を制御する。制御部 81 は、自動改札機 13 全体を制御し、更に、カード番号のあるプリペイドカードに対して貸し付けを行った場合は、カード番号と貸付け額メモリ 82 に記録し、適宜、通信手段 83 を介して、管理コンピュータとの間でデータの交換を行う。

【0013】図 4 と図 5 に、本発明のプリペイドカード販売機 11 の処理フローを示す。n001 で利用者のアクセスがあるか否かを判定し、アクセスが無ければ START に戻り、有れば n002 に進む。n002 では、操作部の操作の有無を判定し、有れば n015 に進む（後述）、無ければ n003 に進む。n003 では、プリカ挿入の有無を判定し、有れば A、すなわち n027 に進む、n027 で旧プリカフラグ CF を 1 にセットし、無ければ n004 に進む。n004 では、会員カード挿入の有無を判定し、有れば n019 に進む（後述）、無ければ n005 に進む。n005 では、現金挿入の有無を判定し、無ければ START に戻り、有れば n006 に進む。n006 では、現金フラグ GF を 1 にセットし、n007 に進む。n007 では、利用者に旧プリカの挿入あるいは無しボタンの押下をしてもらい n008 に進む。n008 では、旧プリカの挿入の有無を

判定し、無ければ n012 に進む（後述）、挿入が有れば、旧プリカフラグ CF を 1 にセットし、n010 に進む。n010 では、預託金移動情報を読み取り、n011 に進む。n011 では、預託金移動済みか否かを判定し、移動済みならば n012 に進む、移動済みでなければ n013 に進む。n013 では、預託金フラグ YF を 1 にセットし、D すなわち n028（図 5）に進む。

【0014】n012 では、会員カードフラグ KF の値をチェックし、KF=1 ならば前述の n013 に進む、KF=0 ならば n014 に進む。n014 では、預託金フラグ YF を 0 にリセットし、D すなわち n028（図 5）に進む。

【0015】n015 では、希望プリカ指定済みか否かを判定し、指定済みなければ n015 に戻り、指定済みならば n016 に進む。n016 では、希望券種フラグ XF を 1 にセットし、n017 に進む。n017 では、利用者に会員カードの挿入を促し、n018 に進む。n018 では、会員カード挿入の有無を判定し、無ければ B、すなわち前述の n007 に進む、有れば n019 に進む。n019 では、n004 および n018 判定結果を受けて、会員カードフラグ KF を 1 にセットして n020 に進む。n020 では、n019 および n027 の処理結果を受け、利用者に、支払い現金希望か、クレジット希望かの入力进行を促し、n021 に進む。n021 では、現金が選択されたか、クレジットが選択されたかを判定し、現金なら前述の n006 に進む、クレジットなら n022 に進む。n022 では、現金フラグ GF を 0 にリセットし、n023 に進む。n023 では、会員カードフラグ KF がセットされているか否かを判定し、セットされていれば前述の n007 に進む、リセットされていれば n024 に進む。n024 では、利用者に会員カードの挿入を促し、n025 に進む。n025 では、会員カードの挿入がされたか否かを判定し、挿入されていなければ n025 に戻り、挿入されていれば n026 に進む。n026 では、会員カードフラグ KF を 1 にセットし、前述の n007 に進む。次に、図 5 に進む、n028 では、希望券種フラグ XF がセットされているか否かを判定し、リセットされていれば n029 に進む、セットされていれば n031 に進む。n029 では、利用者に希望のプリカの指定を促し、n030 に進む。n030 では、プリカ指定済みか否かを判定し、指定済みでなければ n029 に戻り、指定済みならば n031 に進む。n031 では、旧プリカフラグ CF の値をチェックし、CF=1 なら n032 へ進む、CF=0 なら n033 に進む。n032 では、残額の読み取りを行ない、n033 に進む。n033 では、預託金フラグ YF をチェックし、YF=1 なら n034 に進む、YF=0 なら n035 に進む。n034 では、カード額面から残額を差し引いて料金計算を行ない、n036 に進む。n035 では、カード額面から残額を差し引き、これに

預託金を加えて料金計算を行ない、n036に進む。n036では、現金フラグGFをチェックし、GF=1ならn037に進み、GF=0ならn046に進む。n037では、料金および投入現金額を表示してn038に進む。n038では、料金と投入金額を比較し、投入金額が料金より大きければn040に進み、投入金額が料金より小さければn039に進む。n039では、現金の投入を利用者に促す表示をして、n037に戻る。n040では、会員カードフラグKFをチェックし、KF=0ならn041に進み、KF=1ならn042に進む。n046では、クレジットカード決済処理をしてn042に進む。次いで、n042でプリカ払出しを行ない、n043で旧プリカの返却を行ない、n044で会員カードの返却を行ない、n045でつり銭の返却を行ない、処理を終了する。本フローチャートでは、貸付け金を購入金額に加算して収納する方法を示したが、新しいプリペイドカードのデータ欄の残額を額面から貸し付け金額を差し引いた額に書き替えて収納しても良い。

【0016】図6に、本発明の自動改札機13の下車時の動作フローを示す。乗車時の動作フローは従来と同様で良い。下車時、利用者101が乗車時に使用したプリペイドカード12を自動改札機13のプリペイドカード処理機14に挿入する。プリペイドカード処理機14はn101でプリペイドカードを取り込み、n102、n103、n104で乗車駅情報、残額、会員番号を読み込む。次に、n105で乗車駅情報から料金を決定し、n106でプリペイドカード12から読み取った残額から上記の料金を差し引いて、利用後の残額を算出する。n108で残額を判定し、残額が残っている場合はn107に進み、n107では利用後の残額に書き替える。n108で残額を判定した時、残額がマイナスの場合は、n109に進む。n109では、マイナスになった残額が予め定められた規定金額のマイナス値Aより大きい場合にはn110に進み、Aより少ない場合にはn113に進む。n110では、残額表示器15に残額が少なくなっていることを表示して利用者101に伝え、n111に進む。n111では、プリペイドカードに会員番号が記録されているか否かを調べ、会員番号が記録されていなければn107に進み、会員番号が記録されていれば会員番号と貸付け額を記録しn107に進む。この場合は、プリペイドカード12にはマイナスの残額が記録されることになり、不足分が自動的に貸し付けられたことになる。これにより、利用者101のプリペイドカード12の残額が不足した場合にも、改札ゲートを通ることができ混雑時に人の流れを混乱させることが無い。この貸付け金は、図4で説明した様に次の新しいプリペイドカード購入時に回収することができる。また、次の新しいプリペイドカード購入が無かった時には、預託金で保証される。n113では、残額が規定金額のマイナス値より少なくなったことを残額表示器に表示し、

n114に進み、n114でゲートを閉じ、貸付け額が大きくなりすぎないようにする。上記Aの値は、預託金と同一にしても良いし、預託金はある範囲で購入者に選択させても良い。なお、上記フローチャートにおいて、n109、n113、n114を省略し、n108からn110に進むようにしてもよい。

【0017】以上の実施例は、鉄道業での本発明の実施例を示したが、本発明は上記の実施例に限られるものではなく、例えば、公衆電話にも同様に利用できる。公衆電話の場合には、利用金額はプリペイドカードから順次減額されていくが、従来のプリペイドカードシステムでは残額が無くなると、そこで、通話ができなくなった。これに対し、本発明のプリペイドカードシステムでは残額が無くなった後も通話が可能であり、この間の通話料は貸し付け金額としてプリペイドカードのデータ欄に記録され、その他は、第一の実施例と同様に処理される。その他、本発明はサービスの提供とその料金の徴収の関係がある所にはすべて適用することができる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、プリペイドカードの残額が無くなってもサービスの提供をそのまま継続して受けたい場合には、継続してサービスの提供を受けることができる。また、プリペイドカードの残額が請求金額より少なくなった場合でも、不足額を利用者への貸付けとし、貸付け額をプリペイドカードに記録することにより、不足分を現金で決済するか、新しいプリペイドカードをプリペイドカード処理機に挿入して不足分を新しいプリペイドカードで決済する等の特別な処理を必要とせず、通常の決済時と同様の操作で決済を行うことができ、プリペイドカードの利便性を向上することができる。また、貸付け額はプリペイドカードに記録されており、新しいプリペイドカードの購入代金支払時に自動的に返済することができ、返済のための特別な操作を必要とせず、返済を含めて利用者の利便性を一切損なうことが無い。また、本発明は、予め預託金を収納したり、貸付け金を記録しておいて別途決済する手段も備えており、貸付け金の回収を確実に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した鉄道業で利用される一実施例の概要を示す図である。

【図2】本発明を適用したプリペイドカード販売機の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明を適用した鉄道業における自動改札機の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明を適用したプリペイドカード販売機における処理のフローチャートを示す図である。

【図5】図4のフローチャートの続きを示す図である。

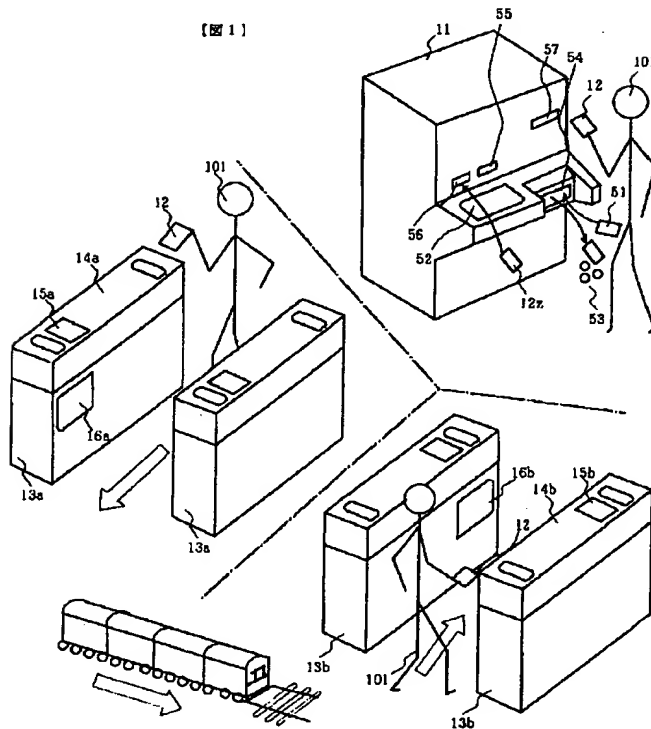
【図6】本発明を適用した自動改札機のプリペイドカード処理機における処理のフローチャートを示す図であ

る。

【符号の説明】

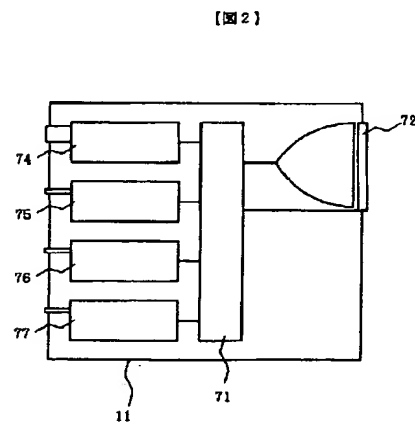
- 101 システムの利用者
 11 プリペイドカード販売機
 12 プリペイドカード
 13a、13b 自動改札機
 14a、14b プリペイドカード処理機
 15a、15b 表示器
 16a、16b 自動改札機のゲート
 51 現金
 52 プリペイドカード販売機の操作部
 53 釣銭
 54 プリペイドカード販売機の現金入出金口
 55 プリペイドカード販売機のプリペイドカード払出口

【図 1】



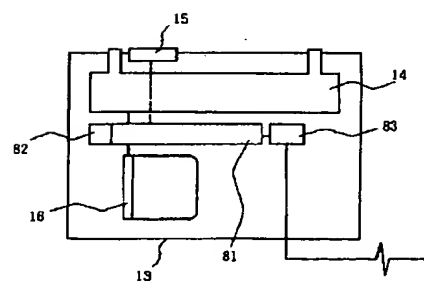
- * 56 プリペイドカード販売機のプリペイドカード挿入口
 57 プリペイドカード販売機のカード挿入口
 71 プリペイドカード販売機の制御部
 72 プリペイドカード販売機の操作部
 74 プリペイドカード販売機の現金入出金機構
 75 プリペイドカード販売機のプリペイドカード払出機
 76 プリペイドカード販売機のプリペイドカード読み取り機
 77 プリペイドカード販売機のカード読み取り機
 81 プリペイドカード処理機の制御部
 82 プリペイドカード処理機のカード番号と貸付け額メモリ
 * 83 プリペイドカード処理機の通信手段

【図 2】

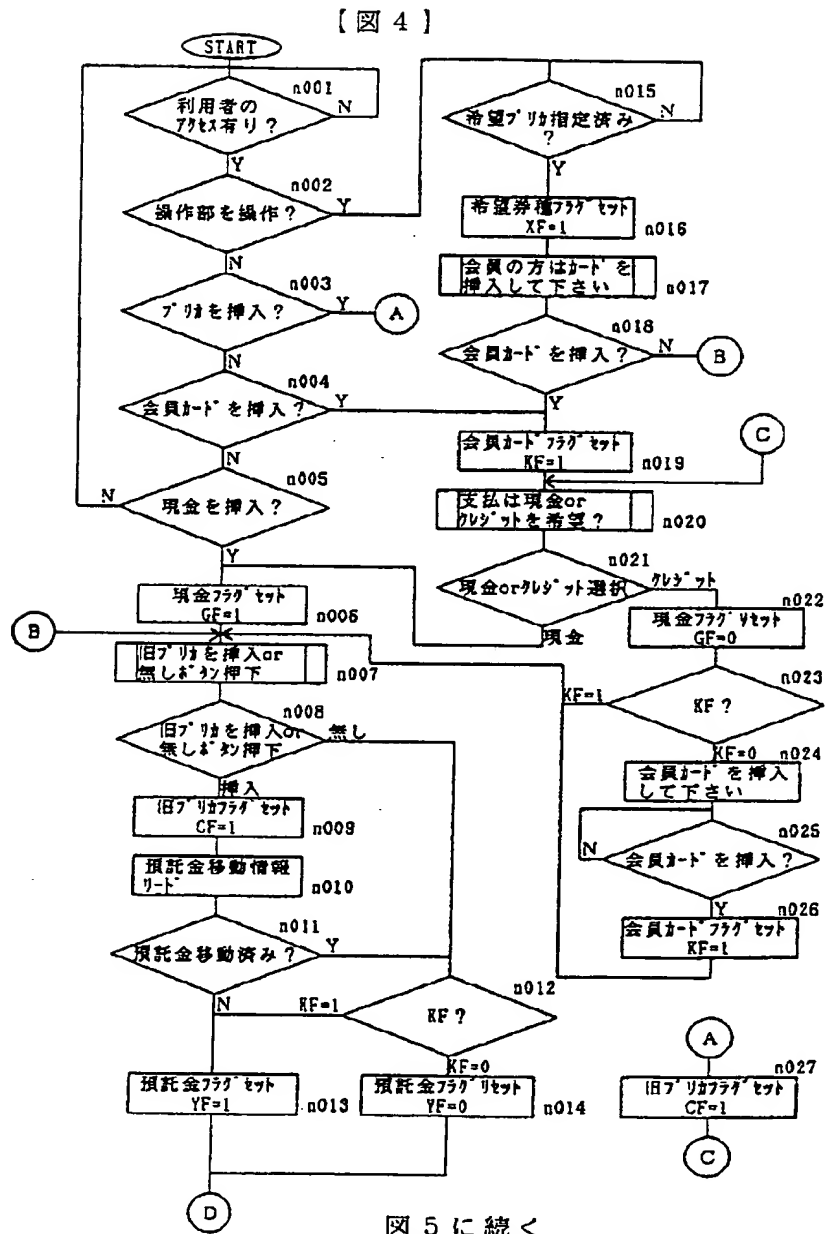


【図 3】

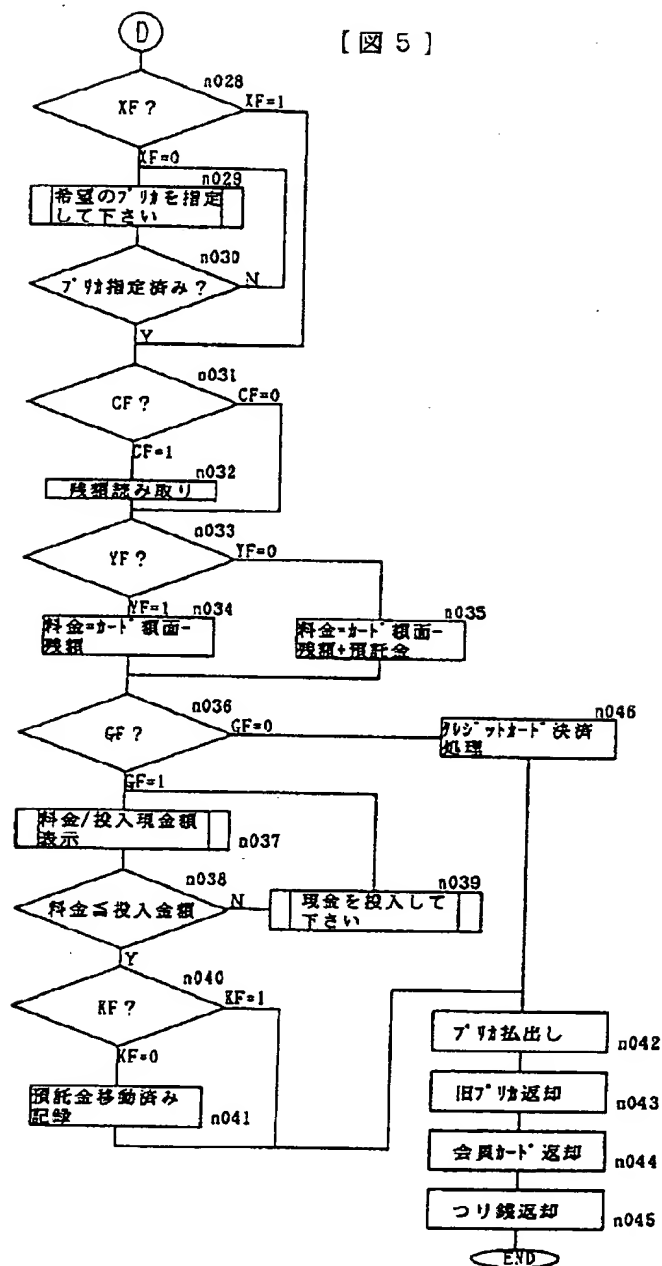
【図 3】



【図4】

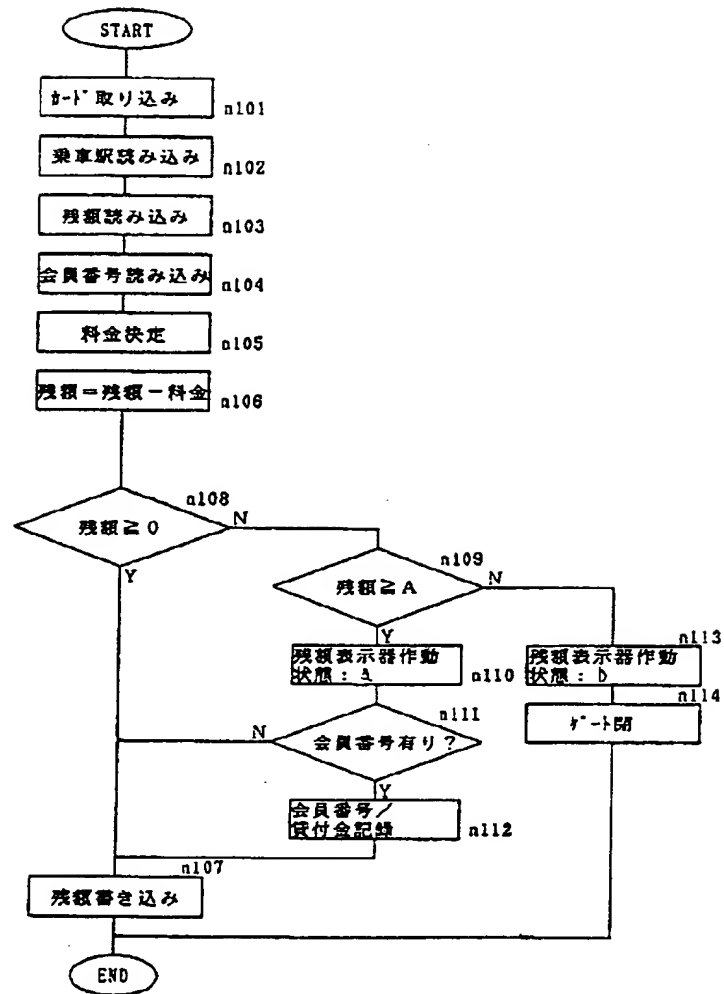


【図 5】



【図 6】

【図 6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

G 0 7 B 15/00

G 0 7 F 7/08

識別記号 庁内整理番号

G

F I

技術表示箇所